# ワンセグ対応とネットワーク対応が進む ホームエレクトロニクス機器の動向

**金子浩美**●ライター

## 地上デジタルテレビの出荷数を超えたワンセグケータイ 進むテレビとパソコンの融合、インターネット端末の本格化

ワンセグケータイの出荷の伸びは、依然として続いており、ワンセグを含めた地デジチューナーを内蔵したパソコンも出荷され続けている。これらの点は、インターネット白書2007年版で取り上げた状況から発展が続いていると考えられる。一方、テレビとパソコンなどデジタル機器の連携やテレビのネットワーク対応については、1年前の状況から大きく変化している。また、ホームネットワークについては、PLC(電力線通信)や高速な無線LAN製品の充実など変化が起き始めている。そこで、今回は、いわゆるアプリケーションとインフラを分け、この記事ではアプリケーションに軸足を置いて関連製品やサービスなどを取り上げる。一方、ホームネットワークに関する製品やサービスは、p.137「多様化が進むホームネットワークの製品・サービス動向」で取り上げることにする。

#### 地上デジタルTV受信機の出荷状況

社団法人電子情報技術産業協会(JEITA)の発表によれば、国内市場では、2008年3月末までの累計で3361万4千台の地上デジタルTV受信機が出荷された。2007年4月から2008年3月までの月ごとの出荷推移は、資料4-1-2のとおりである。ここで言う「地上デジタルTV受信機」とは、テレビ受信機、チューナー、STB(セットトップボックス:放送信号の変換などを行う装置)、デジタルレコーダー(ハードディスクレコーダー、DVDレコーダーなど)を指している。なお、この数字に地上デジタルチューナーを内蔵したパソコン(ワンセグ専用を含む)、ワンセグ受信に対応した携帯電話(ワンセグケータイ)などは含まれていない。

地上デジタルチューナーを内蔵したパソコンの出荷実績は、累計で104万7千台、2008年1~3月で10万9千台となっている。また、ワンセグ対応に限定すると、累計で15万8千台、2008年1~3月で8千台となっている。

ワンセグケータイの出荷実績は、2008年2月までの累計で2587万1千台となっている。2007年4月から2008年2月までの月ごとの出荷推移は、資料4-1-3のとおりである。2007年4月から10月は100万台弱から200万台弱で

推移していたが、2007年11月から2008年2月には250万~300万台前後で推移している。また、ワンセグケータイの出荷実績は、地上デジタルテレビの出荷実績を超えており、台数のうえでは、非常に大きな位置を占めていることがわかる。

#### テレビのネットワーク対応

テレビとネットワークの関係については、2007年に入って変化が現れてきた。まず、インターネット白書2005年版で取り上げたウェブ閲覧が可能なテレビであるシャープのインターネットAQUOSは、パソコンの付いたテレビからテレビ用のパソコンユニットへと変化した。つまり、AQUOSでウェブ閲覧などを行いたければ、通常のテレビであるAQUOSにインターネットAQUOSというユニットを追加すればよく、テレビ部分とパソコン部分の組み合わせの自由度が高まったと言うことができる。また、AQUOSで受信している番組を、ワンタッチでインターネットAQUOSで録画することも可能となっている。なお、録画や再生などは、タッチパッドを搭載したタッチパッドリモコンから簡単な手順で操作できる。

そして、2007年に入ってからの大きな変化として、アク トビラのスタートを挙げることができる。アクトビラは、デ ジタルテレビ向けのポータルサイトで、松下電器産業、ソ ネットエンタテインメント、ソニー、シャープ、東芝、日立 製作所の6社の共同出資によって設立されたテレビポータ ルサービス株式会社(2007年9月、株式会社アクトビラに 社名変更)により運営される。アクトビラ対応のテレビを ADSLや光ファイバーなどに接続されたルーターに接続す れば、アクトビラのウェブサイトへアクセスできるようにな る。2007年2月のサービス開始当初は、静止画とテキスト によるコンテンツ (アクトビラ ベーシック) を利用できるだ けであったが、同年9月からはVOD (ビデオ・オン・デマン ド) サービス「アクトビラ ビデオ」を開始し、動画の視聴が 可能となった。また、「アクトビラ ビデオ・フル」では、ハイ ビジョンで視聴できる。アクトビラの利用にあたって入会 金や基本料金は不要で、有料コンテンツを利用する場合

だけクレジットカードなどで料金を支払えばよい。

アクトビラ対応テレビには、アクトビラの技術仕様に準 じたウェブブラウザー機能のほか、ネットワーク接続機能 などが搭載され、機器固有のIDが振られている。このた め、パソコンでアクトビラのコンテンツを利用することは できない。また、アクトビラでは、Walled Garden (塀で囲 われた庭)というコンセプトで、「家電らしい安心、安全な サービス を提供するため、アクトビラが提供する以外の コンテンツは、アクトビラからアクセスすることができない ようになっている。アクトビラ ビデオ対応テレビ(一部テレ ビ以外の製品を含む)は、パナソニック(松下電器産業)が 7機種、ソニーが26機種、東芝が9機種、日立が3機種、 シャープが3機種、アクトビラベーシック対応テレビは、8 メーカー 141 機種となっている (2008年5月19日アクトビ ラ発表による)。なお、アクトビラ ベーシックしか対応して いないテレビでは、アクトビラビデオの視聴はできないの で注意が必要である。

アクトビラと同様なサービスとして、NTTぷららの「オンデマンドTV」(2008年6月にサービスを停止し、ひかりTVへ統合)、USENの「GyaO」、ブロードメディアの「クラビット・アリーナ」などがある。オンデマンドTV は専用STB (セットトップボックス: 放送信号の変換などを行う装置)を使用し、GyaOやクラビット・アリーナはパソコンでの再生が前提となっている。だれしも、これらのサービスを1台のテレビで視聴できれば便利だと考えるだろう。それに応えるのがソニーのネットワークTVボックスBRX-NT1である。ソニーの液晶テレビBRAVIAにBRX-NT1を接続し、インターネットに接続すれば、BRAVIAで、アクトビラ、GyaO、GyaO NEXT、クラビット・アリーナなどを視聴できるようになる(オンデマンドTVについては、同サービスの停止に伴い、対応が見送られた)。

日本では、アクトビラや GyaO などをIPTV (Internet Protocol Television: IPテレビ) に分類することが少なくないようであるが、本来の意味のIPTVもITU-Tでの標準化が急速に進められている。IPTVは、NGN (次世代ネットワーク) の重要な規格の1つで、NGNを利用して映像コンテンツの配信を行うものである。2007年12月には、IPTVの勧告素案がまとまり、標準化へのプロセスが一歩前進した。しかし、DLNA (後述) との関係やセキュリティなど積み残している課題もある。日本では、2006年10月に放送番組などのコンテンツをIP配信するための技術・運用ルールなどについて検討する「IPTVフォーラム」が発足している。ちなみに、NTT東日本が行ったNGNのフィー

ルドトライアルでは、ショールームへの来場者のアンケートで、「興味のあるサービス/使ってみたいサービス」の回答の上位に「地上デジタル放送IP再送信や映像配信サービス」が入っていたという。

いずれにしても、テレビのネットワーク対応が進むこと は確実で、ネットワーク機能はテレビにとっての標準的な 機能になるであろう。

#### **DLNA**

IPTV は、「パソコンのテレビ化」か、それとも「テレビ のパソコン化」か、という議論がある。どちらであるにし ろ、両者が近付くことに違いはない。そうなると、パソコン 周辺機器とテレビ、さらにはオーディオ機器の距離も近く なるだろう。そして、パソコンやパソコン周辺機器、テレビ、 オーディオ機器などを連携させて使用するという考えに至 るだろう。この連携を実現するための規格が DLNAであ る。規格としてのDLNAを取り決めるために設立されたの がDLNA (Digital Living Network Alliance) で、「相互 互換性の高い家庭内のネットワークの世界の実現」と「音 楽、写真、動画といったデジタルコンテンツを家電、パソコ ン、モバイル機器間でシームレスに共有する」(DLNA日 本語版ウェブサイトより)ことを目標にしている。インター ネット白書2007年版で取り上げた頃は、製品ジャンルも対 応機種も多いとは言えなかったが、「DLNA ガイドライン 1.5」への拡張により製品ジャンルが増え、対象製品も執 筆時点で2388製品となっている(DLNAの英語版ウェブ サイトより)。現在の製品ジャンルは、AVシステム、ブルー レイディスクレコーダー、デジタルカメラ、デジタルメディア アダプター、デジタルビデオレコーダー、DVDプレーヤー、 ゲーム機器、ネットワーク接続型ハードディスク、パソコン、 携帯音楽プレーヤー、プリンター (現在のところ適合製品 はない)、スマートフォン、テレビなどである。DLNA発行 の「ホームネットワークのデジタル機器設計ガイドライン」 に適合した DLNA 製品には、DLNA 認定ロゴが付けられ る。拡張ガイドラインにより加わった新たな製品の例とし ては、ソニーのプレイステーション 3 (ゲーム機器)、ソニー のサイバーショット DSC-G1(デジタルカメラ)、ノキアの N95 (スマートフォン) などを挙げることができる。

DLNAに適合した機器をネットワーク接続すれば、たとえば、ブルーレイディスクレコーダーで再生するコンテンツを家庭内の異なる場所にあるテレビで視聴する、パソコンに保存してある映像コンテンツをテレビで視聴する、デジタルカメラで再生する静止画をテレビで鑑賞するといった

## ワンセグ対応とネットワーク対応が進む ホームエレクトロニクス機器の動向

ことが可能となる。ちなみに、DLNAでは、写真、音楽、映像を扱うことができる。

ソニーでは、「ソニールームリンク」というテレビとブルーレイディスクレコーダーなどとの接続機能を提供しているが、これはDLNAそのもので、ソニールームリンク対応製品以外にもDLNAに適合したほかの製品と接続して利用することが可能となっている。

ソニーは、ソニールームリンクのほかに、「ロケーション フリー」という独自のシステムも用意している(ソニールーム リンクとの互換性はない)。ロケーションフリーには、「ロケ フリ Home HD」と「ロケフリ Network」の2種類がある。 ロケフリ Home HD に対応しているハイビジョンワイヤレス リンクセットLF-W 1HD (受信機と送信機のセット) を使 用すると、ハイビジョン映像を無線 LAN (IEEE 802.11a/ b/g)で伝送できる。たとえば、リビングに置いたハイビジョ ン対応レコーダーに送信機、寝室に置いたハイビジョン対 応テレビに受信機を接続すると、レコーダーとテレビをケー ブル接続しなくても、レコーダーに録画したハイビジョン 映像を寝室で視聴できる。さらに、寝室からレコーダーを 遠隔操作することも可能となる。ロケフリNetworkに対応 しているロケーションフリー ベースステーション LF-PK 20 にテレビアンテナやレコーダーを接続し、インターネット に接続すると、外出先からパソコンや携帯ゲーム機「プレ イステーション・ポータブル」(PSP) などを利用して、自宅 のレコーダーに保存してある録画の視聴などが可能とな る。

#### ワンセグケータイ

冒頭で紹介したように、ワンセグ対応携帯電話の出荷 実績は、地デジ対応テレビの出荷実績を上回っているが、 積極的にワンセグを視聴しているという話は聞かない。ま た、ワンセグは視聴率に算入されないため、民間の放送局 は、ワンセグにあまり積極的になれないという声もある。 そのような状況の中、日本テレビ放送網は、NTTドコモな どと協力してワンセグのあり方を積極的に探っている。日 本テレビ放送網とNTTドコモの両社は、有限責任事業組 合D.N.ドリームパートナーズを2006年4月3日に設立し、「ワンセグ放送」におけるデータ放送部分とiモードの連動 など、放送と通信が連携した新たなサービスの導入などを 検討すると発表した。同年10月には、ワンセグのデータ放 送帯域を利用した電子クーポンや電子カードの配布システ ムについて発表を行い、2007年9月には、ワンセグ視聴者 を対象に無料サンプルを配布する実験を行った。日本テレ ビのワンセグ放送を視聴していると、データ放送を利用して、視聴している携帯電話に電子クーポンが自動配信される。この電子クーポンの画面を日本コカ・コーラの Cmode 対応自動販売機(約2万台)にかざすなどすると、携帯電話1台につき1本の缶コーヒーを無料で入手できる。入手したクーポンをメールや赤外線通信でほかの携帯電話に送信すれば、送信先の携帯電話でも缶コーヒー1本を無料で入手できる。両社は、この実験により、ワンセグ視聴から購買行動につなげるシームレスな広告展開の検証が行えるとしている。

2008年3月に開催された日本テレビ放送網主催の技術展「デジテク2008」では、日本テレビ放送網とフェイス、NTTスマートコネクトの3社がワンセグのデータ放送で放送中の番組の「特典VODコンテンツの視聴権利情報」を送信する共同公開実験を行った。視聴権利情報を受け取ると、携帯電話で特典映像のストリーミング再生が可能になるほか、携帯電話に内蔵されたモバイルFeliCaを利用して視聴権利情報をパソコンに転送することで、パソコンでも特典映像の再生が可能となる。この公開実験は、ワンセグと携帯電話の連携に、さらにパソコンを巻き込もうという試みであると考えることができるだろう。

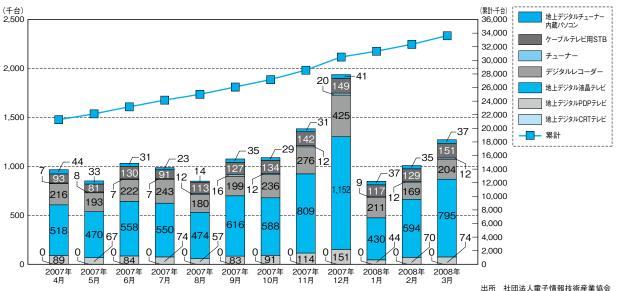
ワンセグと携帯電話などの連携が試みられる一方、ワンセグの放送内容も変化し始めた。2008年4月からは、「非サイマル放送」が解禁され、地上波テレビ放送とワンセグとで異なる番組展開が行えるようになった。これに伴い、日本テレビ放送網では、4月の巨人・中日戦のワンセグ向けナイター中継で、イニングや得点などの文字スーパーを画面の小さい携帯電話でも見やすいように大きくして放送した。また、5月以降のナイター中継の一部では、文字スーパーの拡大のほか、ワンセグだけの延長放送などを行う。ワンセグの放送内容の独自性が進み、視聴者にとって魅力あるものとなれば、ワンセグの視聴率も伸び、ワンセグと携帯電話との連携なども追求されるようになることで、さらに発展するだろう。しかし、ビジネスモデルの構築など、まだしばらくは模索が続きそうである。

#### 地デジ対応パソコン

ワンセグを含む地デジの視聴が可能なパソコンの出荷も着実に伸びている。また、USB接続などのワンセグ対応チューナーも製品がさらに充実し、それらの好調な売り上げが、地デジ対応チューナーの登場を促した。これまで、地デジ(フルセグメント)対応チューナーを内蔵したパソコンが発売されるだけで、パソコンに内蔵可能な地デ

#### ■地デジのテレビ受信機は累計3361万台

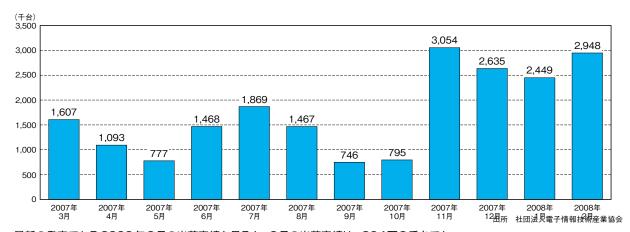
資料4-1-2 地上デジタル放送受信機器の出荷実績(台数)



最新の発表である2008年3月の出荷実績を見ると、テレビ受信機が86万8千台、チューナーが1万2千台、ケーブルテレビ用STBが15万1千台、デジタルレコーダーが20万4千台であった。さらに、テレビ受信機を表示部品で分類すると、CRTを使用する機種がほぼ0台、PDPを使用する機種が7万4千台、液晶を使用する機種が79万5千台となっている。

#### ■ワンセグケータイは累計 2587 万台

資料4-1-3 ワンセグ対応携帯電話の出荷実績(台数)



最新の発表である2008年2月の出荷実績を見ると、2月の出荷実績は、294万8千台であった。出荷数の拡大は2007年11月から始まっている。「2007年度移動電話国内出荷実績」によれば、2007年10月にはワンセグ搭載比率が34.3%であったものが、翌11月には63.5%と約2倍の比率となった。したがって、2007年11月からの出荷数の拡大は、ワンセグ搭載比率の拡大と出荷数の拡大の両方が影響したものと考えることができる。

ジ対応チューナーは発売されておらず、購入済みのパソコン内部に地デジ対応チューナーを追加することは不可能だった。これは、映像コンテンツの保護のため、地上デジ

タル放送を受信するために必要なB-CASカードが地上デジタル放送受信機にしか支給されなかったためである。 しかし、地デジ対応チューナーの登場を期待する声やワン

## ワンセグ対応とネットワーク対応が進む ホームエレクトロニクス機器の動向

セグ対応チューナーの好況が、地デジ対応チューナー向けのコンテンツ保護ガイドラインの策定を後押しし、実現へと至った。バッファロー、ピクセラ、アイ・オー・データ機器の3社は、5月14日から地デジ対応チューナーの販売を開始した。バッファローの1機種を除いてPCI対応の内蔵型(地デジキャプチャーカード)で、バッファローは、USB 2.0対応の外付け型も発売している。また、ピクセラは、3機種のうち1機種がアナログ放送にも対応するほか、もう1機種がBSと110度CSにも対応する。

#### インターネット端末

携帯電話やパソコンのネットワーク対応は、ここで取り上げるまでもないだろう。特筆すべき変化としては、携帯電話網を利用するデータ通信機能を内蔵したパソコンがレノボ、ソニー、NEC、富士通、松下電器産業から登場したことであろうか。これについては、次ページ「多様化が進むホームネットワークの製品・サービス動向」で取り上げるので、そちらを参照されたい。携帯電話やパソコン以外のホームエレクトロニクス機器のネットワーク対応では、携帯電話でもパソコンでもないインターネット端末の登場が要注目である。

ソニーのパーソナルコミュニケーター「mylo」(マイロ) は、寸法が130.8×20.7×64.6mm、質量が約193gの 本体に、800×480ドットのタッチパネル付き3.5インチ TFT カラー液晶、1GBの内蔵フラッシュメモリー、無線 LAN (IEEE 802.11b/g)、キーボード、カメラなどを備え るインターネット端末である。インターネットへの接続には、 自宅などに設置してある無線 LAN アクセスポイントなど のほか、公衆無線LANを利用できる。公衆無線LANは、 NTT コミュニケーションズの 「ホットスポット」 とソフトバ ンクテレコムの「BBモバイルポイント」 にオートログイン 機能が対応するほか、ホットスポットについては、1年間の 接続が無料となっている。搭載しているアプリケーション は、Skype (IP電話)、Googleトーク(チャット)、RSSリー ダー、ウェブブラウザーなどで、対応するデータフォーマッ トは、オーディオが MP3、ATRAC、WMA、AAC、画像 がJPEG、PNG、BMP、動画がWMV、MPEG-4、AVCと なっている。

具体的な使い方としては、ウェブでの情報検索、YouTubeなど動画の閲覧、静止画の撮影とブログへのアップロード、チャット、IP電話、外出先での動画や音楽の再生などが挙げられている。充電池を内蔵し、ウェブ閲覧では最大約6時間、Skype待ち受けでは最大約22時間、

Skype 通話では最大約6時間、音楽再生では最大約20時間、動画再生では最大約7時間の動作が可能である。 ちなみに、現在発売されているのは2代目となる「COM-2」で、初代は2006年12月に発売されている。

myloとさほど変わらない寸法でありながらパソコン と同等の機能を備えた端末も登場している。それが、 現在、パソコン業界で最も注目を集めているウルトラ モバイルPC (UMPC) である。その中でもインテルの Centorino Atomプロセッサーを採用したウィルコムの D4 (WS 016 SH) は特筆に値する。D4は、寸法が188 ×84×25.9mm、質量が約470gという本体に、CPUが Atom Z520 (1.3 GHz)、メモリーが1GB、ハードディス クが40GB、 $1024 \times 600$ ドットの5インチディスプレイ、 キーボードなどを備え、OSにはWindows Vista Home Premiumを採用している。ネットワークへの接続には、 ウィルコムのPHSデータ通信、無線LAN(IEEE802.11b/ g)、Bluetoothを利用できる。また、付属のイヤホンマイク やオプションのBluetoothハンドセットを利用することで、 PHSによる音声通信も可能となっている。さらに、オート フォーカスカメラを搭載するほか、ワンセグの視聴も可能 となっている。携帯できるインターネット端末としては、コ ンパクトかつ高性能で、非常にインパクトの大きな製品と 言えるだろう。

UMPCに加えて、もう1つの新たな製品カテゴリーが注目を浴びている。それは、MID (モバイル・インターネット・デバイス)で、インテルが提唱し、海外では発売へ向けた準備が進められている。MIDは、言葉のとおり携帯インターネット端末であり、OSにLinuxを採用するという特徴がある。ただし、必ずしも定義が明確になっておらず、今後、定義が変わる可能性もある。

NECは、サーバー(ホームサーバーパソコンまたは対応パソコン)と専用端末(パソコンリモーター)で、ホームサーバーPCを遠隔操作できるLuiシリーズを2008年4月24日に発売した。PCリモーター(別売)には、ノートタイプ(10.6インチ液晶、約649g)とポケットタイプ(4.1インチ液晶、約249g)の2種類があり、遠隔環境からサーバー側のCPUパワーを利用して各種の処理が行える。PCリモーターを使って遠隔環境でサーバーを操作するため、デスクトップパソコンのファイルをノートパソコンにコピーして持ち歩くのとは異なり、ファイルの同期などに気を遣う必要がない。また、CPUに負荷のかかる処理を行う場合でも、モバイル環境で利用しているからと、処理速度の面で妥協する必要はない。



## 「インターネット白書ARCHIVES」ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年~2012年までに発行したインターネット の年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以 下のウェブサイトで公開しているものです。

### http://IWParchives.jp/

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- ●記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- ●収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の 著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- ●著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- ●このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくま で個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- ●収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名お よび年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記くだ さい。
- ●オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D (初期は株式会社インプレス)と 著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全 に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接的および間接的 な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D | 🖂 iwp-info@impress.co.jp